

BEST AVAILABLE COPY

PAT-NO: JP409141752A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09141752 A
TITLE: MANUFACTURE OF SYNTHETIC RESIN
SIDING
PUBN-DATE: June 3, 1997

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
YAMADA, TAKASHI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME CHUO CO LTD COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP07344694
APPL-DATE: November 24, 1995

INT-CL (IPC): B29C069/00, B29C039/10 , B29C039/12 ,
E04F013/18

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To add rigidity while maintaining the advantages of a synthetic resin, and improve heat insulating performance and further, enhance manufacturing efficiency.

SOLUTION: This synthetic resin siding is manufactured by packing a synthetic resin foamed layer between a front surface material consisting of a trough-shaped molded synthetic resin and a rear surface material of a sheet-like product. In this case, first, the synthetic resin is extruded into a sheet-like product by an extrusion molding machine 2,

then this sheet-like product is formed into a trough-like product using a molding die 9, while being drawn into a coil form by a takeup pinch roll 7, and a synthetic resin foam stock solution is discharged to laminate the sheet-like rear surface material, so that both front and rear surface materials and a core material are integrated together.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

【特許請求の範囲】

【請求項1】 極状に成形された合成樹脂からなる表面材とシート状物からなる裏面材と、該表裏面材間に合成樹脂発泡体層を充填した合成樹脂サイディングの製造方法において、

①合成樹脂原料に熱を加え、押出成形機によって一定の幅、厚さの合成樹脂シートを押し出す。

②押し出された合成樹脂シートを冷却し形状を安定させた後、リコイラーによってコイル状に巻取る。

③該コイル状合成樹脂シートをピンチロールによってコイルから解脱せしめ、該合成樹脂の軟化温度域まで加熱し、1回または複数回成形ダイスを通過させることで極状に成形する。

④該極状底面に合成樹脂発泡体原液を吐出せしめると共にシート状裏面材を積層し、かつ積層と同時に原液を延展し、該延展された原料を発泡促進温度に雰囲気を保ちながら所定容積を充填するように抑制し、該表裏面材と芯材を一体化させる。以上の工程からなる合成樹脂サイディングの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は建築物の外壁に使用される合成樹脂サイディングの製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 現在、合成樹脂サイディングは、アメリカ合衆国においてサイディング市場の大半を占めるものであり、そのほとんどは表面材の樹脂板を成形しただけの一枚構造のものが主力となっている（図5参照）。近年日本でも幾つかの企業が合成樹脂サイディングを海外から輸入したり、自社生産して販売している。しかし、日本の気候風土や家屋構造を考慮すると従来の合成樹脂サイディングでは断熱性能と剛性が不十分な為、実施工には供されにくく、通常は押し出し成形によるものである。そこで断熱性と剛性の向上のために、従来の合成樹脂サイディングの裏面に芯材となる合成樹脂発泡体を積層させようと、通常の押し出し成形ライン中に合成樹脂発泡体原液注入装置を設置して、押出成形と注入を一貫したライン上で同時に行う場合、押出成形スピードと注入後のキュアラインスピードの兼ね合い調整が非常に困難な上、ラインが長大になるため、ライン上でのトラブル発生率が非常に高く、特にライン全体が停止した際には再び押出成形の形状を安定させるまでにかなりの時間を要するために迅速な復旧が不可能であり、製造効率が著しく悪化するという問題が生じる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 合成樹脂サイディングは上述のように剛性、断熱性能が不十分、という欠点を有している。そこで本発明は合成樹脂サイディングの製造方法において、合成樹脂の長所を保持しつつ、剛性を

付加させ、断熱性能をも向上させ、さらに、押出成形スピードと注入後のキュアラインスピードの兼ね合い調整の煩わしさを解消し、トラブル発生率を半減させることにより製造効率を向上させようとするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 一旦、コイル状の合成樹脂シートを作り、コイル状シートを用いて別のラインで成形し、芯材と裏面材を積層させる。

【0005】

【実施例】 合成樹脂原料1に熱を加え、押出成形機2によって一定の幅、厚さの合成樹脂シート3を押し出す。押し出された合成樹脂シート3を冷却層4で冷却し形状を安定させた後、リコイラー5によってコイル状に巻取る。コイル状合成樹脂シート6をピンチロール7によってコイルから解脱せしめ、加熱炉8で合成樹脂の軟化温度域まで加熱し、成形ダイス9を通過させ極状に成形する。注入機10で極状底面に合成樹脂発泡体原液11を吐出しシート状裏面材12を積層し、かつ積層と同時に保持するキュア炉14内で所定容積を充填するようにキヤピラ状スラット板15で抑制し、表裏面材と芯材を一体化させる。

【0006】

【発明の効果】 本発明による合成樹脂サイディングの製造方法は、芯材として合成樹脂発泡体を注入することで、合成樹脂サイディングに剛性を付加させ、断熱性能をも向上させ、さらに一旦、合成樹脂シートをコイル状にすることで製造ライン長をコンパクトにでき、トラブル発生時の復旧時間が短縮できるため製造効率が飛躍的に向上するという利点を持つ。

【0007】

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による合成樹脂サイディングの製造方法の実施例。

【図2】 本発明による合成樹脂サイディングの製造方法の実施例。

【図3】 従来の合成樹脂サイディングの製造方法

【図4】 本発明の合成樹脂サイディングの製造方法による合成樹脂サイディング

【図5】 従来の合成樹脂サイディング

【符号の説明】

- 1 合成樹脂原料
- 2 押出成形機
- 3 合成樹脂シート
- 4 冷却層
- 5 リコイラー
- 6 コイル状合成樹脂シート
- 7 ピンチロール
- 8 加熱炉
- 9 成形ダイス

3
 10 注入機
 11 合成樹脂発泡体原液
 12 裏面材
 13 ロール

4
 14 キュア炉
 15 キャタピラ状スラット板
 16 表面材
 17 芯材

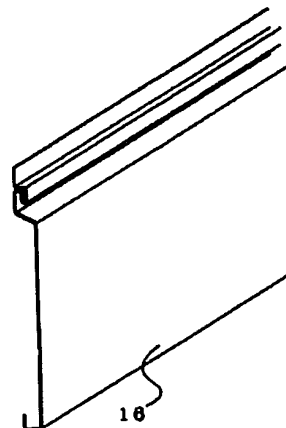
【図1】



【図3】

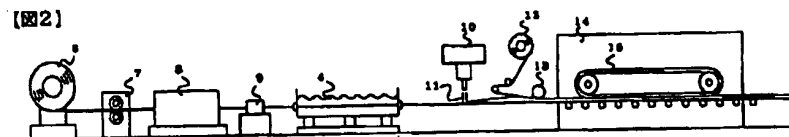


【図5】

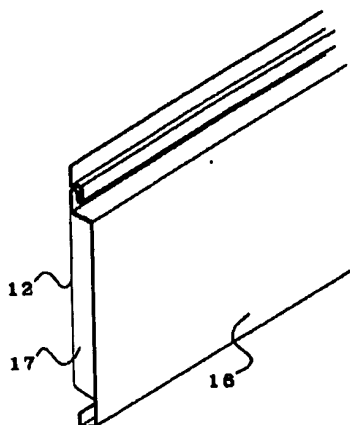


【図2】

【図2】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
 B29L 9:00

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.